



PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Moderacki

09-402 Płock, Al. Jachowicza 17A ; tel/fax: 024 269 25 75; kom. Maria Nowak 0601 338 370, Jarosław Moderacki 0604 401 012

e-mail: hydromont@op.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 141247642

Nr konta: PEKAO SA 1212403174-1111001016275198

INWESTOR:	Gmina Miasto Płock Pl. Stary Rynek 1; 09-400 Płock	
NAZWA OPRACOWANIA:	OPERAT WODNOPRAWNY na usługę wodną - odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni Grabówka/Słoneczna z wylotem do rowu przy ul. Grabówka w Płocku	
ADRES INWESTYCJI	Dz. nr 1045/2 obręb ewid. 0010 – Podolszyce jednostka ewid. 146201_1 Płock	
AUTORZY:	Imię i Nazwisko , nr uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ:	<i>mgr inż. Maria Nowak</i> <i>upr. proj. 43/89</i>	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	Wg spisu treści	
DATA OPRACOWANIA	Wrzesień 2020r.	
		Egz. Nr 1

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.	WSTĘP	3
2.	ZAKŁAD UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA	3
3.	WYSZCZEGÓLNIENIE	3
3.1.	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	3
3.2.	Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych	5
3.3.	Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	5
3.4.	Rodzaj i zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych i zamierzonego korzystania z wód.....	5
3.5.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	8
3.5.1.	Zasięg oddziaływania obejmuje następujące działki.....	8
3.5.2.	Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich	8
4.	OPIS I LOKALIZACJA MIEJSCA ZRZUTU WÓD OPADOWYCH.....	8
5.	CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.....	9
6.	CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM 10	10
7.	USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:.....	11
7.1.	Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	11
7.1.1.	Wody powierzchniowe	11
7.2.	Planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....	12
7.3.	Planu przeciwdziałania skutkom suszy	14
7.4.	Programu ochrony wód morskich.....	15
7.5.	Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	15
7.6.	Planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym .	15
8.	OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH I KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	15
8.1.	Wpływ na wody powierzchniowe.....	15
8.2.	Wpływ na wody podziemne.....	16
9.	WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZENIA ORAZ ODCZYTYWANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z WÓD	17
10.	WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH.....	17
11.	PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH	17
12.	INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	17
12.1.	Rezerваты przyrody	17
12.2.	Parki krajobrazowe.....	18
12.3.	Obszary chronionego krajobrazu	18
12.4.	Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	18
12.5.	Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	19
13.	MAKSYMALNA ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH ODPROWADZONYCH DO ROWU.....	20
13.1.	Określenie wielkości zlewni.....	20
13.2.	Ilość wód opadowych	20
13.3.	Sumaryczna ilość wód opadowych zrzucanych bezpośrednio do rowu	21
13.4.	Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych	21
13.5.	Średnia roczna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzonych do rowu chłonnego	21
13.6.	Powierzchnia rzeczywista i zredukowana całej zlewni.....	21
14.	RODZAJ URZĄDZEŃ DO RETENCJONOWANIA WODY Z TERENÓW USZCZELNIONYCH	21
15.	INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH	21
16.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI UDZIELENIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	22
16.1.	Warunki ogólne udzielenia pozwolenia	22
16.2.	Zobowiązanie użytkownika w stosunku do Decyzji pozwolenia wodno prawnego	22
16.3.	Wnioski.....	22
II.	ZAŁĄCZNIKI	24
III.	RYSUNKI	257

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. (tj tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zmianami) – Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne wymagane jest na:

- usługę wodną – wprowadzenie wód opadowych i roztopowych ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych

Głównym celem tego operatu jest uzyskanie:

- w myśl art. 389 pkt 1 w związku z art. 16, p. 65 lit. f oraz pkt 69 i art. 400 ust. 1 cytowanej powyżej ustawy, pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną - wprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni ul. Grabówka/Słoneczna do ziemi - rowu a w dalszej kolejności do Zbiornika Włocławskiego za pośrednictwem wylotu DN1400 i urządzeń kanalizacyjnych.

Obręb ewidencyjny: **0010 – Podolszyce**

Jednostka ewidencyjna: **146201_1 M. Płock**

Działka: **1045/2**

2. ZAKŁAD UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Gmina Miasto Płock

Pl. Stary Rynek 1

09-400 Płock

3. WYSZCZEGÓLNIENIE

3.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie odpowiednich danych i ich analiza, które umożliwią wydanie wymaganego przepisami ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. – pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wód .

Celem zamierzonego korzystania z wód jest zebranie wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni ul. Grabówka/Słoneczna w Płocku i odprowadzenie ich za pośrednictwem urządzeń kanalizacyjnych oraz wylotu DN1400 do rowu a za jego pośrednictwem do Zbiornika Włocławskiego.

Zakresem zamierzonego korzystania z wód jest zrzut zebranych z w/w terenu w sieć kanalizacji deszczowej wód opadowych i roztopowych do ziemi.

Na terenie zlewni istnieje sieć kanalizacji deszczowej, do której odprowadzane są wody opadowe i roztopowe z dachów, ulic, chodników, parkingów, innych powierzchni utwardzonych oraz terenów zielonych. Istniejącym wylotem DN1400 wody te zrzucane są do ziemi za pośrednictwem rowu ziemnego a dalej do Zbiornika Włocławskiego.

3.1.1. Bilans powierzchni zlewni:

Ogólna powierzchnia zlewni:

F=48,84ha

Lp.	Nazwa ulicy	Powierzchnia ogółem [m ²]	Rodzaj nawierzchni [m ²]			
			Tereny zielone	Dachy	Drogi bitumiczne	Chodniki kostka brukowa
1	Piłsudskiego - 1300 x 24	81600	20800	19200	31200	10400
2	Otolińska 600 x 12	26500	12100	4800	7200	2400
3	Szopena 480 x 20	14570	850	2200	9600	1920
4	Lachmana 980 x 10	33850	12150	7100	9800	4800
5	Banacha 100 x 6	15800	550	14200	600	450
6	Gierzyńskiego 600 x 15	23800	5700	6700	9000	2400
7	Krzywickiego 220 x 4	3900	900	1680	880	440
8	Kopernika 500 x 6	12870	3200	4670	3000	2000
9	Heweliusza 100x5,5	2040	500	560	550	430
10	Staszica 91x5,5	1710	400	400	500	410
11	Kołątaja 120x5,5	2700	600	960	660	480
12	Stodółkiewicza 180 x 4	1230	150	--	720	360
13	Powstań. Styczniowych 180 x4	6320	1840	1600	2160	720
14	Piaska 500 x 4	17300	4900	7400	2000	3000
15	Spółdzielcza 500 x 11	8940	1060	1100	5500	1280
16	Oaza 120 x 4	720	--	--	480	240
17	Maneżowa 300 x 6	6550	1900	2400	1800	450
18	Jesienna 300 x 6	12500	5440	4500	1040	1520
19	Zaścianek 120 x 4	3620	840	80	480	2220
20	Saperska 100 x 4	11350	3600	7150	400	200
21	Łąkowa 240 x 4	1700	400	100	960	240
22	Torowa 100 x 4	700	100	----	400	200
23	Niecała 80 x 4	580	100	-----	320	160
24	Kacza 200 x 4	1000	---	----	800	200
25	Agrestowa 450 x 6	4990	1050	340	2700	900
26	Studzienna 250 x 6	2830	250	80	1500	1000
27	Chabrowa 700 x 6	8030	2300	420	4200	2100
28	Paśniki 260 x 5	1300	-----	-----	-----	1300
29	Modrzewiowa 140 x 5	700			-----	700
30	Obejście 120 x 5	600	-----	-----	-----	600
31	Południowa 300 x 10 + 70 x 4	13890	4500	2610	3000	3780
32	Górna 1160 x 6+430x10	51700	9550	12450	6960	22740
33	Kalinowa 700 x 6+110x4	10560	2300	120	4200	3940
34	Źródlana 120 x 6+ 60x4,5	2440	600	280	810	750
35	Imielnicka 510 x 6	8500	1960	1280	3060	2200
36	Różana 570 x 6	8160	1880	840	3420	2020
37	Rzeczna 630 x 6,5	8960	2100	240	4090	2530
38	Sadowa 260 x 6	2620	450	90	-----	2080
39	Wesoła 290 x 7,2	2840	510	240	-----	2090
40	Miła 350 x 6	2810	620	90	-----	2100
41	Boczna 90 x 5	600	150		-----	450
42	Urocza 200 x 7,5	2170	450	220	-----	1500
43	Poprzeczna 60x5	400	100	-----	-----	300
44	Grabówka 250 x 6	3250	750	-----	1500	1000
45	Widok – Norbertańska 400x4	2750	610	540	-----	1600
46	Wyszogrodzka 840 x 10	16140	3600	780	8400	3360
47	Ośnicka 440x10	5720	1200	120	-----	4400
48	Dziedziniec 260x10	3450	850	-----	-----	2600
49	Wiślana 92x5	560	100	-----	-----	460
50	Dolna 160x5	1000	200			800
51	Filtrowa 470 x 6	27980	8800	7480	2820	8880

52	Rozego 150 x 6	2580	600	480	900	600
	RAZEM	488.240	122.420	105.500	139.850	121.610

Ogółem powierzchnia zlewni wynosi $F = 137 \text{ ha}$. Z uwagi na fakt, że jest to teren luźniej zabudowy jednorodzinnej, gdzie budynki nie są podłączone do kanalizacji deszczowej i zróżnicowany wysokościowo (skarpy zielone). Część ulic w ogóle nie ma kanalizacji deszczowej przyjęto zlewnię obejmującą tereny skanalizowane.

Powierzchnia zlewni przyjęta do obliczeń opadu.

$$F_c = 48,8 \text{ ha}$$

3.2. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Nie planuje się do wykonania urządzeń wodnych.

3.3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

W stanie istniejącym brak jest w rejonie przedmiotowego przedsięwzięcia urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

3.4. Rodzaj i zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych i zamierzonego korzystania z wód

Zrzut oczyszczonych wód opadowych i roztopowych wylotem W-1 dokonywany jest do rowu odkrytego, który po 88 m kończy się w Zbiorniku Wodnym Włocławek w km 309+500 (wg. mapy.isok.gov.pl). Wylot zlokalizowany jest na działce nr 1045/2 (obwód Podolszyce). Wypis z wykazu działek i podmiotów stanowi **załącznik tekstowy nr I**.

Zasięg zamierzonego korzystania z wód objawia się zmianą w składzie jakościowym wody Zbiornika Włocławek poprzez wprowadzanie oczyszczonych wód. Należy jednak zaznaczyć, że jakość odprowadzanych wód spełnia wymagania prawne w tym zakresie. Wprowadzenie oczyszczonych wód powoduje również zmianę w ilości wód zbiornika. Według informacji uzyskanych w RZGW Warszawa pojemność Zbiornika Włocławek w zależności od poziomu piętrzenia przedstawia się następująco:

Poziom piętrzenia m n.p.m.	MaxPP	NPP	MinPP
	58,50	57,30	56,42
Pojemność mln m ³	454	370	317

Pojemność użyteczna zbiornika wynosi 53 mln m³. Wnioskowana ilość odprowadzanych oczyszczonych wód opadowych i roztopowych (wielkość zrzutu maksymalnego sekundowego) to 2,3m³/s. Zatem ilość odprowadzanych oczyszczonych wód stanowi znikomy procent pojemności użytecznej zbiornika Włocławek. Zasięg oddziaływania ilości odprowadzanych wód w tym wypadku jest znikomy. Tak mały stosunek wprowadzanych oczyszczonych wód opadowych roztopowych w stosunku do ilości wód zbiornika nie wpływa na jego stan jakościowy, zwłaszcza, że jakość odprowadzanych wód spełnia wymagania prawne w tym zakresie.

W rozpatrywanym przypadku część wód opadowych i roztopowych odprowadzanych wylotem W-1 ulega wsiąknięciu w ziemię, część jest wprowadzana do wód Zbiornika Włocławek. Ze względu na krótki odcinek rowu, jego znaczny spadek oraz wyłożenie dna i części boków gabionami i materacami siatkowo-kamiennymi tylko niewielka część odprowadzanych wód ulega wchłonięciu przez glebę.

Parametry techniczne rowu przy wylocie:

b – szerokość dna rowu (od 2,0 do 3,5 m) **$b = 2,5 \text{ [m]}$**

m – nachylenie skarpy (od 1:1 do 1:1,7) **$m = 1:1,3$**

I_E – średni spadek dna rowu **$I_E = 57,4\text{‰}$**

h_r – głębokość rowu **$h = 6,0 \text{ [m]}$**

h – napełnienie koryta 70%· h_r **$h = 0,38 \text{ [m]}$**

Do obliczenia przepustowości rowu wykorzystano równanie:

$$Q = F \cdot V [m^3/s]$$

Prędkość wyznaczona została ze wzoru Manninga-Stricklera:

$$V = k_{st} \cdot R_h^{2/3} \cdot I_E^{1/2}$$

gdzie:

k_{st} – współczynnik chropowatości cieku zależny od umocnienia jego dna i ścian [$m^{1/3}/s$]

$$k_{st} = 1 / n$$

n – współczynnik szorstkości koryt do wzoru Manninga wg. Ven Te Chow [$m^{-1/3}/s$], przyjęto:

$n = 0,040$

R_h – promień hydrauliczny [m]

$$R_h = F / L_u$$

F – pole powierzchni czynnego przekroju [m^2]

$$F = h \cdot (b + m \cdot h)$$

L_u – obwód zwilżony [m]

$$L_u = b + 2 \cdot h \cdot (1 + m^2)^{1/2}$$

szerokość dna rowu	nachylenie skarpy 1:m	średni spadek dna rowu	głębokość rowu	napełnienie koryta 75%	przepustowość rowu		współczynnik szorstkości	współczynnik chropowatości cieku	promień hydrauliczny	pole powierzchni czynnego przekroju	obwód zwilżony
b	m	I_E	h_r	h	Q		n	k_{st}	R_h	F	L_u
[m]	[-]	[‰]	[m]	[m]	[m^3/s]	[m^3/h]	[-]	[m^3/s]	[m]	[m^2]	[m]
2,50	1,30	57,4	6,0	4,20	10232	36834296	0,040	25,00	2,05	33,43	16,3

Na podstawie powyższych obliczeń maksymalna przepustowość rowu wynosi $10232 m^3/s = 36834296 m^3/h$. Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych do rowu z wylotu W-1 wynosi $5360 dm^3/s$ co stanowi ok. 50% przepustowości rowu. Wnioskowana ilość odprowadzanych wód nie spowoduje przepełnienia rowu oraz podtapiania terenów przyległych.

– Ilość wód wchłoniętych przez ziemię z wylotu W-1 za pośrednictwem rowu obliczono według następującego wzoru.

$$Q = k * L_u * L$$

gdzie:

Q – ilość wód opadowych i roztopowych jaka wsiąknie w ziemię- m^3/s

L - długość rowu, - 76 [m]

k - współczynnik filtracji gruntu, $k = 0,00065 m/s$

L_u - obwód zwilżony przy maks. ilości odprowadzanych wód tj. $5360 m^3/s$ - 11,39 m,

$$Q = 0,56 m^3/s$$

Teoretycznie zatem woda odprowadzona do rowu przedmiotowym wylotem powinna się wchłoniąć przed osiągnięciem punktu połączenia rowu ze Zbiornikiem Włocławskim.

W analizach teoretycznych wpływu zrzutu ścieków (woda opadowa nie jest ściekiem) na jakość wody często korzysta się z założenia **całkowitego wymieszania w punkcie zrzutu lub w niedalekiej odległości od niego.**

Odległość na jakiej następuje całkowite wymieszanie jest zależna m. in. od kształtu rzeki, ukształtowania i budowy dna, wymiarów koryta cieku, prędkości wód odbiornika czy miejsca

usytuowania wylotu wód opadowych. Wyznaczanie odległości, na której nastąpi pełne wymieszanie należy rozpatrywać w danym przekroju rzecznym w dwóch wymiarach – poprzecznym i pionowym. W literaturze dostępnych jest wiele wzorów na długość drogi mieszania. W zależności od zastosowanego wzoru otrzymane wyniki znacznie różnią się od siebie i są obarczone dużym błędem. Poniżej przedstawiono informacje zaczerpnięte z artykułu „O wykorzystaniu wzorów empirycznych do obliczania długości drogi pełnego wymieszania ścieków zrzucanych do rzek i kanałów” (Przegląd Naukowy – Inżynieria i Kształtowania Środowiska nr 53, 2011). W oparciu o w/w artykuł przeprowadzono obliczenia i porównano długości drogi pełnego wymieszania dla wylotu W-1 (na brzegu). Obliczenia przeprowadzono w oparciu o następujące założenia, identyczne dla wszystkich wzorów:

L_m - odległość mieszania [m]

V_p - średnia prędkość przepływu rzeki - 0,45 [m/s]

s - szerokość rzeki - 590 - [m]

D_{hp} - współczynnik dyspersji poprzecznej [m²/s]

$$D_{hp} = 0,2 H V_p$$

H - średnia głębokość rzeki - 1,5 [m]

Autor wzoru	Wzór	Uzyskany wynik [m]
Fischer	$L_m = 0,12 * \frac{V_p * s^2}{D_p}$	69620
Sawicki, Rutherford	$L_m = 0,536 * \frac{V_p * s^2}{D_p}$	310969
Jirka i inni	$L_m = 0,4 * \frac{V_p * s^2}{D_p}$	232067
Rup	$L_m = 0,29 * \frac{V_p * s^2}{D_p}$	168248

Z powyższego zestawienia widać, że rozbieżności są bardzo duże. Fakt, że powyższe wartości obarczone są dużym błędem potwierdza porównanie otrzymanych wyników liczonych wzorami z wynikami uzyskanymi z modelu dwuwymiarowego rozwiązywanego numerycznie, opracowanego w Instytucie Geofizyki Polskiej Akademii Nauk. Dla przykładu: dla przekroju Wisły we Włocławku, wartości obliczona ze wzorów wyniosła najmniej 131 km, natomiast wartość wg modelu wyniosła 3 km. Do podobnych wniosków doszli naukowcy, którzy dokonali porównań obliczonej i pomierzonej długości strefy adwekcyjnej w warunkach laboratoryjnych.

Długość drogi mieszania obliczona z prostej zależności proponowanej w wytycznych Komisji Europejskiej była najbardziej zbliżona do wyników obliczeń numerycznych. Dla interesującego nas przekroju wartość ta wyniosłaby 5,90 km (wg zasady, że długość strefy mieszania jest proporcjonalna do szerokości koryta i oblicza się ją z zależności: $10b$, gdzie b – szerokość zwierciadła wody [m]).

Jak wspomniano na wstępie, w praktyce wpływ oddziaływania zrzutu wód opadowych i roztopowych na wody powierzchniowe - z uwagi na brak jednorodnej i dającej wysokoefektywne wyniki metodyki, analizowany jest z reguły poprzez założenie **całkowitego wymieszania wód opadowych i roztopowych z wodami powierzchniowymi w punkcie zrzutu**.

Wychodząc z takiego założenia, przewidywany zasięg oddziaływania to miejsce wylotu W-1 oraz ujścia rowu do Zbiornika Włocławek, zatem zasięg oddziaływania ograniczy się do działek na których zlokalizowany jest wylot do odbiornika, rów oraz zbiornik w miejscu ujścia w/w rowu, tj. 1045/2, 1044/2 (obręb Podolszyce) oraz 1/10 obręb nr 0011 (Wisła).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 1311) § 17 p.1. 1 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków

do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w przedmiotowej sprawie substancjami szczególnie szkodliwymi są: węglowodory ropopochodne. Podczyszczanie wód opadowych odbywać się będzie w oczyszczalni wód opadowych z zawiesin i węglowodorów ropopochodnych, których zawartość nie może przekraczać:

- zawiesiny 100 mg/l
- węglowodory ropopochodne 15 mg/l.

Do ziemi będą zatem odprowadzane wody nie zawierające substancji zanieczyszczających.

3.5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

3.5.1. Zasięg oddziaływania obejmuje następujące działki

Lp.	Nr działki	Właściciel
1.	1045/2 obręb ewid. 0010 Podolszyce jedn. ewid: 146201_1 M.Płock	Właściciel: Skarb Państwa pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock
2.	1044/2 obręb ewid. 0010 Podolszyce jedn. ewid: 146201_1 M.Płock	Właściciel: Gmina Płock, pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock
3	1/10 obręb ewid. 0011 Wisła jedn. ewid: 146201_1 M.Płock rzeka Wisła	Właściciel: Skarb Państwa Trwały zarząd: RZGW w Warszawie, ul. Zarzeczna 13B; 03-194 Warszawa

3.5.2. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich. Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne ma obowiązek utrzymania we właściwym stanie sieci kanalizacyjnej na terenie zlewni wraz z elementami uzbrojenia, separatora, osadnika, wylotu oraz rowu na całym odcinku od wylotu do włączenia do Zbiornika Włocławskiego.

4. OPIS I LOKALIZACJA MIEJSCA ZRZUTU WÓD OPADOWYCH

Do wprowadzenia wód opadowych do ziemi służy wylot DN 1400.

Parametry techniczne wylotu:

Średnica: DN1400

Materiał – beton

Rzędna dna: 64,63 m n.p.m.

Położenie geodezyjne wylotu za pomocą współrzędnych geodezyjnych:

Y	X
7412896,4	5822582,0

Położenie geograficzne wylotu za pomocą współrzędnych geograficznych:

Y	X
19°42'59,9"E	52°31'43,5"N

5. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Wody opadowe i roztopowe objęte pozwoleniem wodnoprawnym powstają w obrębie osiedli mieszkaniowych. Zawartości ewentualnych zanieczyszczeń w tych wodach są uzależnione od rodzaju zagospodarowania terenu, pory roku oraz ilości opadów atmosferycznych. Do wylotu kanalizacji deszczowej będą trafiały wody opadowe i roztopowe po oczyszczeniu w oczyszczalni wód deszczowych.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia głównym źródłem zanieczyszczeń jest zawiesina (piasek, błoto, itp.) oraz substancje ropopochodne z nieszczelnych układów smarowniczych środków transportowych. Spływ opadowy z terenów utwardzonych związanych z ruchem pojazdów może mieć charakter silnie zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych, w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej, wskutek akumulacji zanieczyszczeń na powierzchni.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. (Dz. U. 2014 poz. 1800) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej: terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

W rozpatrywanym przypadku w celu oczyszczenia wód opadowych jest stosowana oczyszczalnia wód opadowych. W skład oczyszczalni wód opadowych wchodzi następujące obiekty; komora przelewowa, komora rozdziału, dwa osadniki wirowe V2B1-50, dwa separatory lamelowe PSW160/1600S, komora połączeniowa, komora połączeniowa obejścia. Zastosowany separator substancji ropopochodnych lamelowy PSW160/1600S o przepustowości nominalnej 0,160 m³/s. Separatory lamelowe są to urządzenia, których konstrukcja umożliwia oddzielanie i zatrzymywanie zarówno substancji ropopochodnych jak i zawiesin mineralnych (piaski, szlamy), znajdujących się w wodach deszczowych i roztopowych spływających z każdego rodzaju zlewni.

Zbiornik separatora wykonany jest w formie monolitycznego, żelbetowego walca o osi pionowej (beton B-45). Elementy wyposażenia wewnętrznego wykonane są z tworzywa sztucznego PE, PVC i stali kwasoodpornej OH18N9. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna separatora zabezpieczona powłokami ochronnymi.

Parametry pracy separatora PSW160/1600S:

- Przepływ nominalny: 160,0 l/s
- Przepływ maksymalny: 1600,0 l/s
- Pojemność osadnika: 3130 l

Wymiary separatora:

- Średnica wewnętrzna, Dw: 3000 mm
- Wysokość całkowita, H: 3850 mm
- Zagłębienie wylotu, : 1780 mm
- Przyłącze, DN: 1200 mm.
- Różnica poziomów wlot/wylot: 20 mm.

Separator wyposażony jest w: zbiornik żelbetowy z przedziałem separacji cieczy lekkich, otwór wlotowy z rozbijaczem strumienia, wkład lamelowy skrzyniowy z konstrukcją nośną, króciec odpływowy PE zespolony z odpływem wkładu lamelowego, pokrywa żelbetowa z otworem rewizyjnym Ø 600, z włazem żeliwnym Ø 600 typu D400.

Jakość wód oczyszczonych w zakresie cieczy lekkich o gęstości 0,85 [kg/dm³] wychodzących z układu technologicznego separatorów przy przepływie nominalnym spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska wg (Dz. U. Nr 2014, poz. 1800 z dnia 18.11.2014 r.) w

sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Zastosowanie separatora lamelowego spowoduje oczyszczenie odprowadzanych wód opadowych i roztopowych do poziomu, który gwarantuje dotrzymanie dopuszczalnych stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800) tj. stężenie zawiesiny ogólnej poniżej 100 mg/l oraz węglowodorów ropopochodnych poniżej 15mg/l.

6. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Wody opadowe i roztopowe z terenu zlewni odprowadzane będą do Zbiornika Włocławek poprzez rów odkryty.

Charakterystyka rowu

- lokalizacja: **miasto Płock, powiat: płocki, województwo mazowieckie**
- jednostka ewidencyjna: Płock - miasto, obręb ewidencyjny: Dz. Podolszyce - obręb 0010, nr działki: 1044/2,
- współrzędne geodezyjne (w miejscu wylotu):

Y	X
7412896,4	5822582,0

- współrzędne geograficzne:

Y	X
19°42'59,9"E	52°31'43,5"N

- rzędna dna rowu przy wylocie z kanału deszczowego: 61,55 m n.p.m.,
- rzędna dna rowu na ujściu do Zbiornika Włocławek: 56,50 m n.p.m.,
- długość rowu: 88 m,
- spadek podłużny dna: 5,8%,
- nachylenie skarp: 1:1,
- szerokość dna: 2,0 – 3,5 m,
- umocnienie dna: gabiony siatkowo-kamienne o grubości 0,50 m,
- umocnienie skarp materacami siatkowo-kamiennymi.

Zbiornik Włocławek

Zbiornik Włocławek powstał w wyniku przegrodzenia rzeki Wisły na 675 km jej biegu. Wybudowany został jako pierwszy i dotychczas jedyny z projektowanej kaskady Dolnej Wisły.

Zbiornik obejmuje dawne koryto wielkiej wody wraz z niskimi terasami lewego brzegu. Jego szerokość waha się od 500 do 2500 m (średnio 1210 m). Większe głębokości ok. 8-9 m występują na linii dawnego nurtu rzeki, przebiegającego generalnie wzdłuż prawego brzegu. Największa głębokość (do 15 m) występuje przy zaporze, gdzie poziom wody podniósł się ok. 10,5 m w stosunku do średniego stanu wody 1959-68 (w Dobrzyniu nad Wisłą -7,9 m, Płock 2,5 m). Powierzchnia zbiornika to ok. 75 km². Cofka zbiornika sięga miejscowości Wykowo tj. ok. 618 km biegu rzeki. Prawy brzeg na odcinku Włocławek-Płock, jest wyniesiony na 30-40 m ponad poziom wody. Lewy brzeg na prawie całej długości zbiornika znajduje się w depresji w stosunku do zwierciadła wody lub jest wyniesiony zaledwie kilka metrów. Ogólna długość zapór bocznych na tym brzegu wynosi 26,5 km. Zbiornik miał być obiektem wielozadaniowym, pełniącym funkcję żegludową, energetyczną, retencyjną a ponadto miał być źródłem zaopatrzenia w wodę dla rolnictwa i przemysłu. Obecnie pełni on przede wszystkim funkcję energetyczną i rekreacyjną. Hydroelektrownia „Włocławek”, z mocą instalowaną ponad 160MW i produkcją prądu rzędu 740 GWh, należy do największych elektrowni wodnych w Polsce. Wytwarza się tu ok. 22% energii powstającej w hydroelektrowniach.

Pojemność użyteczna zbiornika wynosi 53 mln m³. Wprowadzenie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do Zbiornika Włocławek nie spowoduje znaczących zmian ilości wód w nim samym. Przyjmując, że maksymalna ilość wód opadowych z terenu zlewni to 2,3 m³/s, a średnia wartość przepływu charakterystycznego wynosi 932 m³/s, nastąpi wzrost przepływu o ok. 0,25%. Przy czym należy zaznaczyć, że nie będzie to stały wzrost, a tylko w trakcie dopływu wód opadowych, w okresie opadów

7. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:

7.1. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Zgodnie z nowym podziałem Polski na regiony wodne, Zakład „Południe” zlokalizowany jest w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obszarze działania RZGW w Warszawie.

Zgodnie z art. 555, ust. 2, pkt 6 obowiązującego Prawa wodnego, ustanowione na podstawie uchylanej Ustawy z dn. 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. 2018, poz. 1121) plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy – stają się planami gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy w rozumieniu art. 318 ust.1 aktualnej ustawy Prawo Wodne i podlegają przeglądowi i aktualizacji do dnia 22 grudnia 2021r.

7.1.1. Wody powierzchniowe

Zgodnie z podziałem dorzeczy określonym w Mapie podziału hydrograficznego Polski przedsięwzięcie realizowane jest w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych -

Zbiornik Włocławek PLRW20000275999,

Celem środowiskowym dla JCWP Zbiornik Włocławek PLRW20000275999 jest:

- stan lub potencjał ekologiczny: dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciek - Wisła w obrębie jednostki;
- stan chemiczny: dobry stan.
- Informacje dot. JCWP Zbiornik Włocławek PLRW20000275999:
- status JCWP: sztuczny (silnie zmieniona część wód),
- aktualny stan lub potencjał JCW: zły,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów: zagrożona.

Cel środowiskowy: – osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2027

Dla JCWP Zbiornik Włocławek PLRW20000275999 wskazano następujące odstępstwa wraz z ich uzasadnieniem:

Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja hydromorfologiczna. W programie działań zaplanowano działania obejmujące opracowanie programu renaturyzacji JCWP. Działanie to ma na celu szczegółowe rozpoznanie możliwości redukcji tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie dobrego stanu w najbardziej efektywny sposób. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla powyższego programu, a następnie okres niezbędny dla wdrożenia wskazanych w nim działań, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W programie działań zaplanowano działanie (adaptacja śluzy żeglownej Stopnia Wodnego Włocławek dla potrzeb migracji ryb, szczególnie gatunku jesiotra, budowa nowej przepławki dla ryb na kanale A przy Stopniu Wodnym Włocławek w związku z budową kolejnego stopnia wodnego poniżej Włocławka, modernizacja istniejącej przepławki dla ryb na Stopniu Wodnym Włocławek), którego skutkiem będzie przywrócenie możliwości migracji ichtiofauny na wskazanym odcinku ciek w JCWP

7.1.2. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem określonym w *Mapie podziału hydrograficznego Polski* przedsięwzięcie realizowane jest w obszarze jednolitych części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem JCWPd: **PLGW200048**. Jest to:

- Ekoregion: **Równiny Wschodnie**
- Region wodny: **Środkowej Wisły,**
- Obszar dorzecza: **Kod: 2000,** nazwa: **obszar dorzecza Wisły,**
- Powierzchnia: **2.966,5km²**

Dla tego obszaru nie zaleca się monitoringu wód podziemnych ilościowy. Monitoring stanu ilościowego JCWPd prowadzi się w celu oceny wpływu poboru wód podziemnych między innymi na:

- Położenie zwierciadła wód podziemnych
- Skład chemiczny wód podziemnych
- Stan ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych.

Monitoring stanu ilościowego przeprowadza się dla JCWPd, które dostarczają średniorocznie powyżej 100m³ na dobę wody przeznaczonej do spożycia. W monitoringu stanu ilościowego rozporządzenie monitoringowe określa dwa mierzone elementy:

- Pomiary położenia zwierciadła wody
- Ustalenie wielkości zasobów dostępnych i pobory rzeczywiste.

Cele środowiskowe dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły określone zostały następująco:

- Dla PLGW 200048
- Ocena stanu chemicznego – **dobry stan chemiczny**
- Ocena stanu ilościowego – **dobry stan ilościowy**
- Ocena ryzyka - **niezagrożona**
- Cel środowiskowy - **utrzymanie obecnego stanu ilościowego i chemicznego wód**

Dla PLGW200048 nie zastosowano przedłużenia terminu ani żadnego odstępstwa osiągnięcia celu środowiskowego.

Priorytety w zaspakajaniu potrzeb wodnych:

- Zachowanie przepływu nienaruszalnego
- Zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na cele socjalno-bytowe
- Produkcja artykułów spożywczych oraz farmaceutycznych.

7.2. **Planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

Zgodnie z Dyrektywą Powodziową, celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, wynikającym wprost z Dyrektywy, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1841). Zgodnie z art. 555, ust. 2, pkt 7 obowiązującego Prawa wodnego, ustanowione na podstawie uchylanej Ustawy z dn. 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. 2018, poz. 1121) plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy – stają się planami zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy w rozumieniu art. 172 ust.1 aktualnej ustawy Prawo Wodne i podlegają przeglądowi do dnia 22 grudnia 2021r. i w razie potrzeby aktualizacji. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymagany Dyrektywą Powodziową. Pierwszym etapem prac w procesie przygotowania PZRP jest wykonanie Wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP).

Ostatecznie określono trzy cele główne:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego,
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego,

- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Poszczególnym celom szczegółowym przypisane zostały działania realizujące te cele. Ponadto celom szczegółowym, nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów występujących na obszarze regionu wodnego Środkowej Wisły. Założono, iż działania wykonywane w pierwszej kolejności, będą realizowały następujące cele szczegółowe (o przewadze działań z priorytetami wysokimi):

- wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,

grupy (kierunki) działań z priorytetem wysokim:

- zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji,
- zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku,
- zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych,
- zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej,
- opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I ustawy – Prawo wodne;
- określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,

grupy (kierunki) działań z priorytetem wysokim:

- ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji,
- ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku,
- ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej,
- wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań,
- wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami;
- ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,

grupy (kierunki) działań z priorytetem wysokim:

- ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych,
- budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego,
- poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
- ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenia powodziowe,

grupy (kierunki) działań z priorytetem wysokim:

- propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie,
- uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych,
- trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków;
- budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,

grupy (kierunki) działań z priorytetem wysokim:

- opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczności przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do legislacji,
- opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania;
- budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

grupy (kierunki) działań z priorytetem wysokim:

- opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea, szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych,
- opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych.

Wylot wód opadowych i roztopowych w km 630+500 Zbiornika Włocławek, nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego o:

- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 0,2% - raz na 500 lat
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 1% - raz na 100 lat
- prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 10% - raz na 10 lat,

Przedmiot niniejszego operatu wodnoprawnego nie koliduje z celami oraz działaniami planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły.

7.3. Planu przeciwdziałania skutkom suszy

Wartością chronioną jest zapobieganie suszy. Ustawodawca nie definiuje w prawie wodnym pojęcia suszy. Zastosowanie znajdzie tu art. 3 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej. Zgodnie z tym przepisem, który definiuje pojęcie katastrofy naturalnej, susza jest zaliczana do katastrof naturalnych. Przepis ten stanowi, że przez katastrofę naturalną rozumie się „zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu”. Susza oznacza zgodnie z definicją słownikową: „Długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub z dużym ich niedoborem” (Uniwersalny słownik języka..., pod red. S. Dubisza, t. 3, s. 598).

Podstawowym instrumentem ochrony przed suszą, o którym mowa w komentowanym przepisie, jest plan przeciwdziałania skutkom suszy. Wyróżnić należy dwa rodzaje takich planów – plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy i plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych.

Art. 88r ust. 3 pkt 3 Prawa wodnego określa, że każdy z planów powinien zawierać propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych. Plan odnosi się do kwestii urządzeń wodnych, m. in. do obiektów służących do ujmowania wód podziemnych. Istnienie takich urządzeń i ich funkcjonowanie bezpośrednio i pośrednio determinuje stosunki wodne, a to rzutuje na zasoby wód i gospodarowanie nimi.

Art. 88t. stanowi zaś

- W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu ograniczenia skutków suszy, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód albo do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.
- Wprowadzenie czasowych ograniczeń, o których mowa w ust. 1, zawiesza wykonywanie uprawnień wynikających z pozwoleń wodnoprawnych. Zakładom nie przysługuje z tego tytułu odszkodowanie.

Kompetencja Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej zmierza do ograniczenia w zakresie korzystania z wód, a w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach

retencyjnych. Sformułowanie to jednak budzi wątpliwości natury konstrukcyjnej. Ustawodawca odwołuje się tu do pojęcia korzystania z wód rozumianego tak, jak to wynika z art. 30 ust. 1 i 2 Prawa wodnego. *Lege non distinguente*, chodzi o każdy rodzaj korzystania z wód, zarówno powszechne jak i zwykle oraz szczególne. Trafność tej tezy uzasadnia także ust. 2 komentowanego przepisu, który dokładnie odnosi się do pozwolenia wodnoprawnego i ściśle wiąże się ze szczególnym korzystaniem z wód.

Ustawodawca nie wskazuje też, w jakim terminie te plany mają być przygotowane, ani kto inicjuje ich przygotowanie. Brak stanowiska prawodawcy w tych sprawach oznacza, że czynią to właściwe organy z własnej inicjatywy i w czasie, który uznają za stosowny.

Aktualnie plany w przedmiocie sprawy są przedmiotem opracowań i uzgodnień jako zadanie administracji państwowej i samorządowej.

7.4. Programu ochrony wód morskich

Nie dotyczy.

7.5. Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Jedną z podstawowych zasad ochrony wód rzeki Wisły jest obowiązek wyposażenia aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 w systemy kanalizacji zbiorowej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków, zgodnie z ustaleniami krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Ustawodawca określił również pojęcie aglomeracji, uznając ją w art. 43 ust. 2 Prawa wodnego. za teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były z łatwością zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków.

W każdej aglomeracji należy realizować cel ochrony wód. Jest nim utrzymywanie lub poprawa jakości wód. Zgodnie z art. 38 Prawa wodnego w pierwszej kolejności ustawodawca przyjmuje, że należy zachowywać w stanie niezmienionym wody posiadające dobrą jakość, a w sytuacji gdy takowa nie zostanie zachowana, należy dążyć do jej poprawienia.

7.6. Planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Nie dotyczy.

8. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH I KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

8.1. Wpływ na wody powierzchniowe

Geomorfologicznie teren znajduje się w obrębie

- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski
- Podprowincja: Równiny Środkowopolskie
- Makroregion: Mazowsze Północne
- Mezo-region: Wysoczyzna Płocka

Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w obrębie wysoczyzny lodowcowej. Wysoczyzna ta stanowi nieco niższą formę od pozostałych obszarów część wyżyny lodowcowej. Charakteryzuje się płaską lub słabo pofalowaną powierzchnią, wyniesioną na rzędne w zakresie 80-115 m n.p.m. Budują ją głównie osady spoiste w postaci glin morenowych, które lokalnie przewarstwione są osadami piaszczystymi i zastoiskowymi.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są na obszarze:

- zlewni jednolitej części wód powierzchniowych do Zbiornika Włocławek (PLRW2000212739):
- status JCWP wstępny: SZCW

- status JCWP ostateczny: SZCW
- monitorowana: tak
- aktualny stan lub potencjał JCW: zły
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów: zagrożona
- cel środowiskowy: stan ekologiczny: dobry
- cel środowiskowy: stan chemiczny: dobry.
- jednolitej części wód podziemnych nr PLGW200048:
 - monitorowana: tak
 - stan ilościowy: dobry
 - stan chemiczny: dobry
 - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów: niezagrożona
 - cel środowiskowy: stan chemiczny: dobry
 - cel środowiskowy: stan ilościowy: dobry.

Wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiornika są oczyszczane w oczyszczalni wód deszczowych.

W celu oczyszczenia wód opadowych przechodzą one przez osadnik wirowy oraz separator lamelowy. W osadnikach wirowych następuje wydzielenie zawiesiny łatwoopadającej. Separatory lamelowe są to urządzenia, których konstrukcja umożliwia oddzielanie i zatrzymywanie zarówno substancji ropopochodnych jak i zawiesin mineralnych (piaski, szlamy), znajdujących się w wodach deszczowych i roztopowych spływających z każdego rodzaju zlewni. Zapewnia to dotrzymanie warunków dotyczących wielkości dopuszczalnych stężeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 1311) § 17 p.1.1 oraz p. 2 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W związku z powyższym nie przewiduje się, aby przedmiotowe korzystanie z wód wpływało niekorzystnie na jakość wód podziemnych i powierzchniowych, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

8.2. Wpływ na wody podziemne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 1311) § 17 p.1.1 oraz p. 2 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o pow. powyżej 0,1 ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 litrów na sekundę na 1 ha, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm³ - zawiesin ogólnych,
- 15 mg/dm³ - węglowodorów ropopochodnych.

Ponieważ zastosowane przed zrzutem do ziemi urządzenia podczyszczające mają zdolność 95% redukcji zanieczyszczeń należy domniemywać, że zawartość zawiesin i węglowodorów w zrzucanych ściekach będzie znikoma.

Wg. „Mapy zasobów obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony” (1990) terenu opracowania nie obejmuje żaden duży zbiornik wód podziemnych. Wody gruntowe występują głęboko i są chronione miększą warstwą aeracji. Teren zbudowany jest z materiału naprzemiennie przepuszczalnego i nieprzepuszczalnego (piaski drobne, iły, gleby organiczne). Wody opadowe po podczyszczeniu zanim dostaną się do wód gruntowych będą jeszcze mocno przefiltrowane przez zalegające przepuszczalne warstwy piasku i nie będą miały żadnego negatywnego wpływu na te wody.

9. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZENIA ORAZ ODCZYTOWANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z WÓD

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 sierpnia 2006 r. (Dz. U. 2006 nr 150 poz. 1087) w sprawie zakresu instrukcji gospodarowania wodą, za przepływ nienaruszalny rozumie się przepływ poniżej budowli piętrzącej niezbędny do zachowania życia biologicznego w cieku.

Metoda Kostrzewy obliczania przepływu nienaruszalnego mówi, że jest to ilość wody wyrażona w m³/s, która powinna być utrzymana jako minimum w danym przekroju poprzecznym ze względów biologicznych i społecznych, przy czym konieczność utrzymania tego przepływu w zasadzie nie podlega kryteriom ekonomicznym.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do wód Zbiornika Włocławek, zatem nie wpłynie na wielkość przepływu nienaruszalnego, dlatego też zrezygnowano z jego obliczania.

10. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 sierpnia 2006 r. (Dz. U. 2006 nr 150 poz. 1087) w sprawie zakresu instrukcji gospodarowania wodą, przepływ średni niski to średnia arytmetyczna wartość obliczona z minimalnych rocznych przepływów w określonych latach.

Zgodnie z art. 552, Ustawy z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566) do dnia 31 grudnia 2019 r. Wody Polskie opracują metodykę wyznaczania średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ).

Dla jednolitych części wód podziemnych JCWPd PLGW200048 zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania wynoszą 187 110 m³/d.

11. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH

W przypadku wody opadowej i roztopowej nie ma potrzeby opracowywania instrukcji rozruchu. Planowany okres rozruchu przewiduje się zaraz po wykonaniu i uzyskaniu wszelkich decyzji i uzgodnień.

Urządzenia do podczyszczania wody opadowej i roztopowej nie są wyposażone w elementy mogące ulegać awarii, pompownia zaś wyposażona jest w dwie pompy. Czyszczenie i konserwacja separatora oraz pomp planowane jest zawsze na okres bezdeszczowy, co gwarantuje ich sprawność w czasie, kiedy są potrzebne.

12. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

12.1. Rezerваты przyrody

- **Ławice Troszyńskie** - faunistyczny rezerwat przyrody położony na terenie gmin Gąbin i Słupno w województwie mazowieckim. Powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 listopada 1994 r. (M.P. z 1994 r. Nr 58, poz. 496, rej. woj. nr 139). Zajmuje powierzchnię 114 ha. Jest to rezerwat faunistyczny podtypu ptaków, utworzony w celu zachowania ostoi lęgowych rzadkich i ginących ptaków, m.in. sieweczki rzecznej, rybitwy i mew. Odległość od

planowanego do wykonania przedsięwzięcia wynosi ok. 8 km. Odległość od otuliny rezerwatu – ok. 7 km.

- **Rezerwat Jastrąbek** - rezerwat przyrody położony w gminach Łąck i Duninów Nowy (powiat płocki, województwo mazowieckie). Został powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 29 grudnia 1987 r. (M.P. z 1987 r. Nr 5, poz. 47). Zajmuje powierzchnię 463,20 ha. Według zarządzenia celem ochrony rezerwatu jest zachowanie interesujących ekosystemów leśnych, bagiennych i jeziorowych znajdujących się we wschodniej części Kotliny Płockiej. Przedmiotem ochrony są ekosystemy leśne, bagienne i jeziorowe we wschodniej części Kotliny Płockiej. Odległość od planowanego do wykonania przedsięwzięcia wynosi ok. 8 km.

12.2. Parki krajobrazowe

- **Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy** - znajduje się ok. 6,6 km od planowanego przedsięwzięcia. Jest to park krajobrazowy leżący, pomiędzy Płockiem, Gostyninem, Łąckiem, Włocławkiem, a Kowalem, który chroni rozległe tereny pradoliny Wisły. Na jego terenie znajdują się rozległe kompleksy leśne, teren Parku pokrywa się, niemal w całości, z Leśnym Kompleksem Promocyjnym Lasów Państwowych. Na terenie parku znajduje się wiele obiektów chronionych, np. dąb Jan, którego wiek szacuje się na 300 lat – jego wysokość to około 20 m, a obwód wynosi ponad 500 cm. Jest tam również wiele jezior polodowcowych (np. jezioro Lucień, Radyszyn, Łąkie). Cechą krajobrazu GWPK jest dominacja roślinności leśnej. Powierzchniowo przeważają bory sosnowe i mieszane. W dolinach rzek i wokół jezior skupiają się łągi i olsy. W okolicach Łącka znajduje się kompleks lasów grądowych i dąbrów. Ciekawostką zoologiczną stanowią rysie, które przywędrowały tam z Puszczy Kampinoskiej i zadomowiły się na dobre. W planach jest też reintrodukcja kilku par wilków. Na terenie Parku Stowarzyszenie na Rzecz Dzikich Zwierząt „Sokół” prowadzi reintrodukcję sokoła wędrownego.
- **Brudzeński Park Krajobrazowy** – odległość wnosi ok. 10,5 km. Park krajobrazowy leży na prawym brzegu Wisły na północny zachód od Płocka i obejmuje przyujściowy odcinek **Skrwy** Prawej. Krajobraz doliny jest urozmaicony malowniczymi wąwozami i wysokimi stromymi skarpami. W krajobrazie parku dominują lasy grądowe z dużymi obszarami starodrzewia. Lasy stanowią 50% obszaru, przeważa dąb bezszypułkowy i grab oraz występuje wiele innych gatunków, zarówno roślin, jak i zwierząt. Na skarpach dolin i wąwozów występują murawy kserotermiczne oraz rośliny chronione.

12.3. Obszary chronionego krajobrazu

- **Nadwiślański Obszar Chronionego krajobrazu** (powiat płoński, płocki i sochaczewski) znajduje się w odległości ok. 1,5 km. Utworzony w 1988 r. Uchwałą Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim (DUW Płockiego 1988.11.106). Obszar stanowią tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Powierzchnia obszaru wynosi 44 504,0 ha.

12.4. Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony

- **Dolina Środkowej Wisły PLB140004** znajduje się ok. 1 km od planowanego przedsięwzięcia.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Ostoja znajduje się na Wiśle - ostatniej w większości nieuregulowanej wielkiej rzece w Europie. Ostoja obejmuje odcinek rzeki pomiędzy Dęblinem a Płockiem. Wisła zachowała tu wyjątkowo naturalny charakter

rzeki roztokowej. Na odcinku tym Wisła tworzy liczne wyspy, starorzecza i boczne kanały. Występują tu zarówno wyspy w formie piaszczystych łach, po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną. Wielkie piaszczyste łachy są siedliskiem wielu gatunków mew, rybitw i sieweczek. Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową porastają zarośla wikliny oraz łąki i pastwiska. Na niektórych odcinakach pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łęgowych złożonych z topól i wierzb. Głównym celem powołania ostoi jest występująca tu cenna z europejskiego punktu widzenia awifauna. W Dolinie Środkowej Wisły gniazduje około 50 gatunków ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 23 gatunki ptaków ważne w skali europejskiej. Spośród nich łęgi odbywają tu m.in. mewa czarnogłowa i mewa mała oraz cztery gatunki rybitw m.in. rybitwa białoczelna i rzeczna. Występuje tu również 9 gatunków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt m.in. ostrygojad, podgorzałka i podróżniczek. W okresie zimy występują tu duże koncentracje gągoła i bielczka. Obszar ma bardzo duże znaczenie jako szlak wędrówkowy dla ptaków migrujących. Spośród roślin cennych w skali Europy rośnie tu lipiennik Loesela.

12.5. Natura 2000 Specjalne obszary ochrony

- **Kampinowska Dolina Wisły PLH140029** znajduje się ok. 4,6 km od planowanego przedsięwzięcia. Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej i częściowo w Kotlinie Płockiej. Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łachami i namuliskami. Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenoz leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczną ciągą otoczoną mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Jednocześnie obszar jest fragmentem jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych. Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łęgowe. Bezpośrednio z korytem Wisły związane są ginące w skali Europy nadrzeczne łęgi wierzbowe i topolowe, których występowanie ograniczone jest do międzywala i starszych wysp. Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Na szczególną uwagę zasługuje ichtiofauna rzeki, która pomimo znacznego jej zanieczyszczenia jest bogata w gatunki. Przetrwała ona i utrzymuje się w stanie zdolnym do samoistnej regeneracji w przypadku zahamowania dalszego pogarszania się stanu siedlisk, w tym przypadku wód. W obrębie obszaru występuje jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia. Z korytem rzeki nierozzerwalnie związane są stabilne i silne liczebnie populacje bobra oraz wydry. Starorzecza z kolei stanowią siedlisko życia dla kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Obszar pełni kluczową rolę dla ptaków zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas sezonowych migracji. Znaczna część gatunków wymienionych jest w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej.
- **Uroczysko Łąckie PLH 140051** znajduje się ok. 8 km od planowanego przedsięwzięcia. Obszar położony na wysokości 64–113 m npm obejmujący kompleks lasów (prawie cała powierzchnia ostoi), bagien i wód (3% powierzchni). W jeziorze o nazwie Jezioro, niewielkim, płytkim zbiorniku dystroficznym położonym w rezerwacie florystycznym Jastrząbek została reintrodukowana roślina - aldrowanda pęcherzykowata. Jezioro otacza torfowisko przejściowe, z trzciną pospolitą jako gatunkiem dominującym. Mniej licznie występują: turzyca sztywna, turzyca,

siedmiopalecznik błotny, pałka szerokolistna, zachyłnik błotny. Obszar jest miejscem występowania cennych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, łągowe, lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Sposób korzystania ze środowiska nie spowoduje negatywnych oddziaływań na wymienione obszary ochronne ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

13. MAKSYMALNA ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH ODPROWADZONYCH DO ROWU

13.1. Określenie wielkości zlewni

Do wylotu kierowane będą wody opadowe z odwodnienia dachów, terenów utwardzonych zlewni (drogi, place, chodniki), terenów zielonych.

Wg p-ktu 3.1.1. zlewnia ma następującą wielkość:

$$F_c = 48,84 \text{ ha}$$

$$F_{zr} = 35,48 \text{ ha}$$

13.2. Ilość wód opadowych

Założenia:

Ilość wód opadowych z odwadnianego terenu obliczono ze wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

q - natężenie spływu jednostkowego deszczu miarodajnego

F – powierzchnia zlewni rzeczywistej

ψ - współczynnik spływu: wartości współczynnika spływu powierzchniowego uzależniony jest od rodzaju odwadnianej powierzchni, zgodnie z wytycznymi przyjmowane są:

- dla dachów ψ:0,95
- dla ulic ψ:0,95
- dla parkingów i terenów utwardzonych ψ:0,85
- dla terenów zieleni ψ:0,15

Natężenie deszczu miarodajnego policzono z następującego wzoru:

$$q = 15,347 A / t_{dm}^{0.667} \text{ [l/sxha]}$$

Współczynnik A = 920 dla prawdopodobieństwa p=20 %

Czas deszczu miarodajnego $t_{dm}=15\text{min}$

gdzie :

A - stała zależna od (założonego prawdopodobieństwa) p i rocznej sumy opadów $H \leq 800\text{mm}$.

A=920

$$q = 15,347 \times 920 / 900^{0.667} \text{ l/sxha} = 151,1 \text{ l/sxha}$$

Maksymalna ilość odprowadzanych wód wylotem DN1400 do rowu:

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia zlewni	Współczynnik spływu	Powierzchnia zlewni zredukowana	Natężenie deszczu miarodajnego	Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych	
	F_c ha	□	F_{zr} ha	q l/s·ha	Q_{max} dm ³ /s	Q_{max} m ³ /s
Dachy	10,55	0,95	10,02	151,1	1514,0	1,51

Jezdnie asf.	13,99	0,95	13,29	151,1	2008,12	2,0
Chodniki, pow. utwardzone	12,16	0,85	10,34	151,1	1562,37	1,56
Tereny zielone	12,24	0,15	1,83	151,1	276,51	0,28
Razem	48,84		35,48		5361	5,36

13.3. Sumaryczna ilość wód opadowych zrzucanych bezpośrednio do rowu

$$Q_{\max} = 5,36 \text{ m}^3/\text{s}$$

13.4. Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych

n=150 (Ilość dni w roku, kiedy następuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych)

13.5. Średnia roczna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzonych do rowu chłonnego

$$Q_{\text{śr},r} = P[\text{m}] \times F[\text{ha}] \times 10^4$$

gdzie:

P – średni opad roczny = 600mm

F_{zr} – powierzchnia odwadniana = 35,48ha

$$Q_{\text{śr},r} = 0,6 \times 35,48 \times 10^4 = \mathbf{212.880 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

13.6. Powierzchnia rzeczywista i zredukowana całej zlewni

- powierzchnia zlewni rzeczywista

$$F_{rz} = 48,84 \text{ ha}$$

- powierzchnia zlewni zredukowana

$$F_{zr} = 35,48 \text{ ha}$$

14. RODZAJ URZĄDZEŃ DO RETENCJONOWANIA WODY Z TERENÓW USZCZELNIONYCH

Do retencjonowania wody służy sieć kanalizacyjna o pojemności ok.

$$V = 2680 \text{ m}^3$$

Razem $V_{\text{ret}} = 2680,0 \text{ m}^3$

$$Q_{\text{ret}}/Q_r = 2680/212880 = 0,012$$

15. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

W trakcie eksploatacji urządzeń do gromadzenia i oczyszczania wód opadowych i roztopowych powstają następujące rodzaje odpadów zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Klimatu (Dz. U. z 2020 r., poz. 10):

- mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach podgrupa 13 05 (np. kod 13 05 08). W celu utrzymania urządzeń we właściwym i należyтым stanie technicznym należy dokonywać regularnego czyszczenia z naniesionych osadów i zgromadzonych związków ropopochodnych. Wnioskodawca wykonanie ww. czynności zleca uprawnionej firmie, która dodatkowo zajmuje się przetwarzaniem powstających odpadów.

16. ANALIZA MOŻLIWOŚCI UDZIELENIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

16.1. Warunki ogólne udzielenia pozwolenia

Pozwolenie wodnoprawne powinno objąć pozwolenie na usługę wodną - na zrzut wód opadowych i roztopowych do ziemi.

Inwestor wystąpi z wnioskiem do Wód Polskich Zarząd Zlewni we Włocławku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – zrzut oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do ziemi – rowu a w dalszej kolejności do Zbiornika Włocławskiego w km309+500 za pośrednictwem wylotu DN1400 na okres 30lat.

16.2. Zobowiązanie użytkownika w stosunku do Decyzji pozwolenia wodnoprawnego

- Wszelkie zmiany w zakresie funkcjonowania gospodarki wodnej muszą być ponownie prawnie uregulowane.
- Zgłoszenie do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Zarząd Zlewni we Włocławku terminów rozpoczęcia i zakończenia prac.
- Przestrzeganie warunków zawartych w operacie wodnoprawnym, które są spełnione w projekcie budowlanym i polegają na :
 1. Wykonaniu inwestycji zgodnie z przedstawioną dokumentacją
 2. Utrzymaniu w pełnej sprawności technicznej urządzeń wodnych,
 3. Przestrzegania warunków zawartych w przedstawionej dokumentacji, która stanowi podstawę wydania niniejszej decyzji
 4. Zabezpieczenia interesów osób trzecich w trakcie realizacji robót, jak również w okresie użytkowania urządzenia wodnego
 5. Uporządkowaniu terenu po wykonaniu robót
 6. Usuwaniu na bieżąco wszelkich uszkodzeń urządzeń wodnych
 7. Użycie przy budowie i konserwacji urządzeń wodnych materiałów bezpiecznych dla środowiska, posiadających odpowiednie atesty w celu ochrony

Badanie wód 1 raz w roku o jednakowej porze, np. jesienią. Punkt poboru próbek –wylot do rowu.

16.3. Wnioski

Na podstawie przedstawionych w niniejszym operacie danych dotyczących możliwości odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do rowu wylotem DN1400 ze zlewni opisanej powyżej – Gmina Płock może wystąpić o wydanie decyzji pozwolenia wodnoprawnego na okres 30 lat na:

- usługę wodną - wprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni ul. Grabowka/Słoneczna do rowu a w dalszej kolejności do Zbiornika Włocławskiego w jego km 309+500 za pośrednictwem wylotu DN1400 w myśl art. 389 pkt 1 w związku z art. 35, p. 7 i art. 400 ust. 1 cytowanej powyżej ustawy,

w ilości:

$Q_s = 5,36 \text{ m}^3/\text{s}$ (maksymalne sekundowe)

$Q_{\text{śr},r} = 212.880 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ze zlewni o wielkości:

$F_{\text{całkowita}} = 48,84\text{ha}$ (w tym powierzchnie szczelne: 37,6ha)
 $F_{\text{zredukowana}} = 35,48\text{ha}$ (w tym powierzchnie szczelne: 33,65ha)

Do retencjonowania wody będą służyły: kanały deszczowe i rów o łącznej pojemności

$$V_{\text{ret}} = 2680\text{m}^3$$

Odprowadzone do ziemi wody opadowe i roztopowe winny odpowiadać warunkom: Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 1311) §

17 p.1. I „w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego”

I tak, zgodnie z w/w Rozporządzeniem wartość zanieczyszczeń nie może przekroczyć:

Zawiesina ogólna - 100 mg/dm³)

Węglowodory ropopochodne – 15 mg/dm³)

Opracowała: Maria Nowak

II. ZAŁĄCZNIKI

1	Wypis z rejestru gruntów	25
2	Separator lamelowy	26

III. RYSUNKI

1	Plan orientacyjny	28
2	Plan sytuacyjny arkusz 1	29
3	Plan sytuacyjny arkusz 2	30
4	Plan sytuacyjny arkusz 3	31
5	Plan sytuacyjny arkusz 4	32
6	Plan sytuacyjny arkusz 5	33
7	Profil podłużny wylotu W-1	34
8	Przekrój podłużny i poprzeczny rowu odkrytego	35